

# ВПЛИВ ТРЕМАТОДНОЇ ІНВАЗІЇ НА ОСНОВНІ ТРОФОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ ВИТУШКИ (MOLLUSCA: GASTROPODA: PULMONATA: BULINIDAE)

Стадниченко А.П., Киричук Г.Є., Гирин В.К., Богачова А.М.

*Житомирський державний університет імені Івана Франка*

*Planorbarius corneus* (Linnaeus, 1758) – витушка рогова – є одним із найпоширеніших в Україні видів червононогих прісноводних молюсків. Вона оселяється у різного типу водоймах – як проточних (великі і малі річки, струмки, канали), так і стоячих (озера, ставки, канави і т.п.), досягаючи в них нерідко як високої абсолютної чисельності, так і значної щільності поселення (до 23 – 35 екз./м<sup>2</sup>). Враховуючи те, що ці молюски відзначаються чималими розмірами тіла (діаметр черепашки – до 41,3 мм) (Стадниченко, 1990), стає зрозумілим, що вони відіграють дуже важливу роль у колообігу речовин і енергії у тих екосистемах, до складу яких вони входять. Отже, ці тварини у значній мірі визначають продуктивність багатьох гідробіоценозів. Загальновідомо, що остання залежить від трофологічних особливостей організмів, які їх утворюють. А червоногі молюски, зокрема, витушки (*Planorbarius*) у цьому плані майже не досліджені. Ті відомості, що є у літературі (Сушкина, 1949; Цихон-Луканина, 1987), дуже бідні, уривчасті і не дають більш-менш повного уявлення про трофологічні особливості цих тварин.

Витушка рогова є облігатним проміжним хазяїном близько 20 видів трематод. Партеногенетичні покоління останніх (спороцисти і редії) і їх розповсюджувальні личинки (церкарії) оселяються у такому життєво важливому органі молюсків як гепатопанкреас і, в залежності від інтенсивності інвазії, ушкоджують або руйнують його у більшій чи меншій мірі. Гепатопанкреас – багатофункціональний орган, який виконує функції печінки і підшлункової залози, частково – шлунка і кишечника. У клітинах його депонуються запасні поживні речовини (глікоген), котрі у разі потреби мобілізуються і використовуються як джерело енергії, необхідної для перебігу усіх процесів життєзабезпечення. Гепатопанкреас здійснює секрецію ферментів, дія яких скерована на розщеплення вуглеводів. У ньому відбувається сортування кормових часточок і розподілення у залежності від розміру їх між шлунком і кишечником. Нарешті, у ньому ж має місце часткове засвоєння поживних речовин. Ступінь ушкодження гепатопанкреаса визначається інтенсивністю трематодної інвазії. Від неї залежать характер і рівень вираженості порушень значень більшості фізіологічних показників, у тому числі і показників трофологічних.

Нами досліджено вплив слабкої інвазії *P. corneus* (ураження редіями і церкаріями *Echinoparyphium aconiatum* Dietz) на 4 основні кількісні трофологічні показники. За слабку інвазію нами прийнято таку, за якої шкодочинність паразитів позначається не більше, ніж на

1/10 об'єму гепатопанкреаса. Молюсків зібрано у р. Тетерів (Житомир) у межах міського парку ім. Ю. Гагаріна у травні 2006 р. Величину середньодобового раціону (ВСР) і добову продукцію екскрементів (ДПЕ) визначали за О.А. Цихон-Луканіною (1949, 1987). Коефіцієнт засвоювання корму (КЗК), швидкість добової асиміляції (ШДА) встановлювали розрахунковим методом. Усього проведено 220 аналізів.

З'ясовано, що слабка трематодна інвазія не впливає ні на значення ВСР, ні на таке ДПЕ. Перший з цих показників для незаражених тварин становить  $27,48 \pm 4,48$ , для заражених –  $30,49 \pm 4,74$ , другий  $-0,23 \pm 0,02$  і  $0,31 \pm 0,06$  відповідно. А от що стосується величин КЗК і ШДА, то тут між вільними від інвазії моллюсками і інвазованими трематодами спостерігається статистично вірогідна різниця ( $P > 99,9\%$ ). А саме: у інвазованих тварин КЗК у 2,2, а ШДА – у 2,3 вище, ніж у незаражених особин. Це є одним із проявів неспецифічної захисно-пристосувальної реакції моллюсків до дії на них ушкоджуючих чинників, у тому числі і паразитів. Вона полягає (Маляревская, 1985) у підвищенні рівня загального обміну речовин, що дозволяє ураженим тваринам нівелювати шкідливий вплив на них паразитів. Наголосимо на тому, що це можливо зазвичай лише за слабкої інтенсивності інвазії і часом за інвазії помірної (ураження паразитами від 1/10 до 1/2 об'єму гостального біотопу).

За тяжкої ж інвазії (ураження понад 1/2 об'єму гепатопанкреаса) внаслідок значного патологічного ефекту паразитів захисно-пристосувальні можливості їхніх хазяїв-моллюсків у значній мірі обмежуються або подавляються повністю. Саме тому у переважної більшості випадків у *P. corneus*, інтенсивно інвазованих редіями і церкаріями *E. aconiatum*, неспецифічна захисно-пристосувальна реакція, про яку йшлося вище, не „спрацьовує”. Про це свідчить той факт, що у них за згаданих обставин відбувається статистично вірогідне гальмування усіх фізіологічних процесів, пов'язаних із живленням, що знаходить своє відображення у різкому зниженні проти норми значень ВСР, ДПЕ, КЗК, ШДА.

У збиранні матеріалу для даного повідомлення взяли участь магістранти Житомирського державного університету імені Івана Франка Вахніцька О.В., Гоменюк Р.А., Шкуринська М.Ю., Ціхановська Т.О., Дорошенко В.О., за що автори щиро їм вдячні.

Маляревская А.Я. Биохимические механизмы адаптации гидробионтов к токсическим веществам // Гидробиол. журн., 1885. – Т. 21, № 3. – С. 70 – 72.

Стадниченко А.П. Прудовиковообразные (пузырьковые, витушковые, катушковые). Фауна Украины. – К.: Наук. думка, 1990. – Т. 29, вып. 4. – 290 с.

Сушкина А.П. Питание и рост некоторых брюхоногих моллюсков / Тр. ВГБО. – 1949. – Т. 1. – С. 118 – 131.

Цихон-Луканина Е.А. Трофология водных моллюсков. – М.: Наука, 1987. – 176 с.